



**COMMISSION LOCALE D'INFORMATION  
DE**

# **CREYS-MALVILLE**

Vendredi 12 juin 2020

MATHIEU PONNET  
JEAN-FÉLIX SOULA



# SOMMAIRE

## **PARTIE 1**

---

### **1 - PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS 2019 EN LIEN AVEC LE RAPPORT TSN**

1A - LES PRINCIPAUX CHANTIERS DANS LE BÂTIMENT RÉACTEUR

1B - LES PRINCIPAUX CHANTIERS DANS ATELIER POUR L'ENTREPOSAGE DU COMBUSTIBLE (APEC)

1C - LA GESTION DES DÉCHETS EN 2019

1D - LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN 2019

1E - LA RADIOPROTECTION DES INTERVENANTS

1F - RELATIONS AVEC L'ASN

### **2 - AVANCEE DES CHANTIERS EN 2020**

## **PARTIE 2**

---

### **1 - GESTION DE LA CRISE COVID SUR SITE DE CREYS-MALVILLE**

1A - PRINCIPES DE PROTECTION ET D'ACCOMPAGNEMENT DES SALARIÉS

1B - DES ORGANISATIONS DU TRAVAIL ADAPTÉES

1C - QUELQUES EXEMPLES DE MESURES SANITAIRES MISES EN ŒUVRE

1D - UNE GESTION DES EFFECTIFS PROGRESSIVE ET ADAPTÉE À L'ACTIVITÉ DU SITE

# **PARTIE 1**

## **1 - PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS 2019 EN LIEN AVEC LE RAPPORT TSN**

Le 2 octobre 2018, l'ASN a donné son accord sur le dossier « étape 2 » du démantèlement de Superphénix. Le dossier avait été envoyé pour instruction à l'ASN le 28 avril 2017, il a été instruit pendant plus d'un an et a fait l'objet d'une consultation du public en septembre 2018.

Les premiers travaux, objets de l'étape 2 du démantèlement de Superphénix, concernent l'ouverture de la cuve avec le retrait et le démantèlement du bouchon couvercle cœur puis du petit bouchon tournant. Suivront ensuite les travaux de démantèlement des internes de cuve.

L'année 2019 a ainsi été essentiellement consacrée à la mise en œuvre des chantiers d'ouverture de la cuve de Superphénix et à la préparation de la découpe des bouchons. Les prochaines étapes du démantèlement concerneront ensuite les 8 internes de la cuve et le grand bouchon tournant sur une période allant de 2020 à 2025 ; puis la cuve du réacteur sur une période allant de 2025 à 2028. En parallèle, le démantèlement des générateurs de vapeur est prévu sur la période allant de 2022 à 2027.

## 1A - LES PRINCIPAUX CHANTIERS DANS LE BATIMENT REACTEUR

### DÉMANTÈLEMENT DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTROMÉCANIQUES DE LA PARTIE SUPÉRIEURE DE LA CUVE

- Le chantier de démantèlement des équipements électromécaniques, aussi appelé « P1 », s'est achevé en juin 2019. Entre 2016 et 2019, les équipes de Framatome et d'Orano ont déposé l'ensemble des matériels présents sur la dalle du réacteur afin de libérer l'espace pour les opérations d'ouverture de la cuve en retirant les bouchons.
- Au total, le chantier P1 aura produit plus de 650 tonnes de déchets conventionnels valorisés, ainsi que 150 tonnes de déchets nucléaires, tous de Très Faible Activité (TFA).



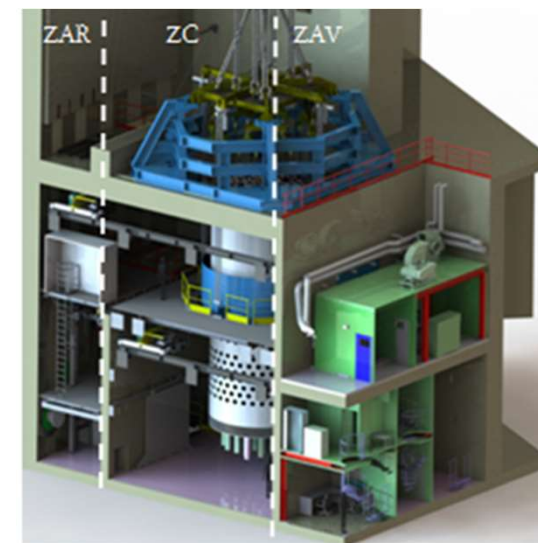
2016



2019

## LE MONTAGE D'UN ATELIER DE DÉCOUPE DES BOUCHONS DE LA CUVE DANS LE BÂTIMENT RÉACTEUR

- EDF a anticipé la construction d'un atelier de découpe construit entre 2018 et 2019 conçu spécifiquement pour traiter le bouchon couvercle cœur. Ce dernier se trouve dans le bâtiment réacteur. Le bouchon est depuis son enlèvement en juillet 2019 suspendu et repose sur son support, puisque la découpe s'opère du bas vers le haut.
- « le Rodin »: il s'agit d'un robot issu de l'industrie automobile qui a été adapté aux attentes de l'industrie nucléaire. Ce robot a été mis en place dans l'atelier en dépression qui assure le confinement des matières radioactives produites lors des opérations de découpes.
- Les deux bouchons seront découpés à partir de 2020 dans le local du bâtiment réacteur.



## L'EXTRACTION DU BOUCHON DU COUVERCLE COEUR : 16 JUILLET 2019

- Cet élément de 188 tonnes, haut de 11 mètres avec un diamètre de 4 mètres servait à manipuler les éléments combustibles à l'intérieur de la cuve lors du fonctionnement de Superphénix. Il a été soulevé puis déposé dans son atelier de découpe télé-opéré en 10 heures.
- L'ouverture de la cuve de Superphénix s'est déroulée en 3 phases successives consistant à retirer trois bouchons imbriqués sur la dalle du réacteur. Ils permettaient à l'époque du fonctionnement du réacteur de manipuler les assemblages dans la cuve. Ces opérations d'extraction ont été réalisées par les équipes du site de Creys-Malville, EDF et prestataires, appuyées par des ingénieurs experts d'EDF basés à Lyon.



## L'EXTRACTION DU PETIT BOUCHON TOURNANT : LE 4 SEPTEMBRE 2019

- Cette pièce de 212 tonnes, haute de 3,3 mètres et d'un diamètre de 7,1 mètres contribuait au transfert du combustible dans la cuve lors du fonctionnement de Superphénix. Déposée sur un support spécifique, elle a été préparée en vue de son transfert dans l'atelier dans le bâtiment réacteur pour être découpée.
- Le 4 septembre 2019, les équipes du site EDF de Creys-Malville ont retiré le petit bouchon tournant en moins de 3h30. Le petit bouchon tournant contribuait au transfert du combustible dans la cuve lors du fonctionnement de Superphénix.



## **TRAITEMENTS CHIMIQUES : LES CHANTIERS DE TRAITEMENT DES BOUCLES SECONDAIRES DES GENERATEURS DE VAPEUR ET DES SOUPAPES « NAK »**

- Les équipes EDF ont aussi procédé à des traitements chimiques de carbonatation pour neutraliser le sodium résiduel présent dans les réservoirs des boucles secondaires des générateurs de vapeur, en vue de leur démantèlement futur.
- L'application du traitement de carbonatation au NaK oxydé a toutefois rencontré des difficultés techniques : lors de la carbonatation de la soupape RAA0 01 ZHam le non-respect d'une exigence du référentiel a amené à la déclaration d'un évènement significatif de sûreté (ESS) en juin 2019.
- De ce fait, la carbonatation de la soupape a été arrêtée immédiatement après l'évènement et le composant a été mis sous gaz neutre en condition de conservation sûre et stable. Depuis septembre 2019, la soupape est entreposée sous surveillance périodique de pression. EDF a engagé une étude pour déterminer un procédé adapté au démantèlement de ces 2 composants contenant encore du NaK oxydé.

\* NaK : Alliage de sodium et de potassium qui a la particularité d'être liquide à température ambiante, chimiquement plus réactif que le sodium seul).



## **1B - LES CHANTIERS DANS L'ATELIER POUR L'ENTREPOSAGE DU COMBUSTIBLE (APEC)**

### **• RÉNOVATION DES ÉQUIPEMENTS DU PONT PERCHE DE LA PISCINE DE L'APEC**

En 2019, une campagne de rénovation des équipements du pont perche de la piscine de l'APEC a été réalisée. Elle a consisté au remplacement préventif des câbles présentant des signes de vieillissement ainsi qu'au remplacement de l'électrovanne du grappin de préhension des assemblages combustibles.

### **• DESTRUCTION DU BÂTIMENT INTER-ENTREPRISES**

En parallèle du démantèlement du réacteur, le site de Creys-Malville poursuit la démolition des bâtiments tertiaires inutilisés. La destruction du bâtiment inter-entreprises, situé en zone neutre a été réalisé au cours du dernier trimestre 2019.

### **• ETUDE SISMIQUE DU SITE DE CREYS-MALVILLE ET FORAGE PROFOND**

Depuis septembre 2019, ce sondage sismique est en cours sur le site en zone neutre, derrière le centre d'accueil du public (CIP). Il s'agit d'un forage profond, de plus de 200 mètres, qui permet de prélever des échantillons sédimentaires et de compléter les connaissances sur les profils de vitesse des ondes sismiques sur le site de Creys-Malville.



Dans le cadre du réexamen de sûreté de l'APEC, (déposé par EDF en 2015 et en cours d'instruction), l'IRSN a demandé un complément d'étude sismique et un engagement d'EDF pour réaliser plusieurs actions, dont un forage sur le site de Creys-Malville.

## **ACTIONS ENTREPRISES SUITE A L'INCIDENT DU 14/12/2018 : MAINTENANCE DU CONTROLE-COMMANDE DES DIESELS DE L'APEC**

- Le 14 décembre 2018, un incident sur le poste électrique de Saint-Victor de Morestel provoque une perte d'alimentation électrique. Sur le site de Creys-Malville, les diesels de secours n'ont pas démarré automatiquement en raison d'un défaut du système de contrôle-commande. Une action manuelle a été nécessaire pour les mettre en fonctionnement. Ce défaut d'alimentation électrique a entraîné la perte momentanée de l'alimentation du refroidissement de l'APEC, sans conséquence puisque les critères de sûreté de la température de la piscine ne sont dépassés qu'après 15 jours d'absence d'alimentation électrique. Cependant EDF a déclaré l'incident au niveau 1 de l'échelle INES et mis à l'arrêt tous les chantiers de démantèlement sur le site.
- Lors de cet incident les diesels ne sont pas mis en cause, ceux-ci fonctionnaient sans difficulté car ils font l'objet d'une maintenance périodique. Un dysfonctionnement d'alimentation du contrôle-commande des diesels a été identifié comme étant à l'origine de cette défaillance.
- Tous les matériels jugés défectueux ont été remplacés en 2019. Le diesel a été envoyé chez son fabricant, Wartzila, pour des opérations de maintenance en cours en 2020.
- Cet événement a mené une suspension, à titre préventif, de tous les chantiers de démantèlement comportant une activité nucléaire, en concertation avec l'ASN. Ils ont pu reprendre après un contrôle rigoureux des circuits électriques.

## 1C - LA GESTION DES DECHETS EN 2019

- En 2019, 411 colis ont été évacués de Creys-Malville vers les différents sites de traitement ou de stockage appropriés (Centraco et Andra).
- En 2019, les 2 INB du site EDF de Creys-Malville ont produit 399 tonnes de déchets (dont 78 tonnes de déchets nucléaires). 87,5 % de ces déchets conventionnels ont été valorisés « liste verte » ou recyclés.

## 1D - LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN 2019

- Aucun Evènement significatif pour l'environnement (ESE) en 2019.
- L'ASN a réalisé une inspection sur le thème des « rejets et effluents » en 2019.
- Chaque année, plus de 7000 mesures sont ainsi réalisées sur le site de Creys-Malville par le laboratoire et plus de 20 000 mesures par des laboratoires spécialisés.
- En 2019, l'ensemble des résultats de ces analyses a montré que les rejets atmosphériques et aquatiques, pour l'ensemble des installations, sont toujours restés conformes aux valeurs limites fixées par la réglementation.

## 1D (SUITE) - LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL EN 2019

- En 2019, les résultats des analyses en légionelles sur le site de Creys-Malville ont été systématiquement inférieurs au seuil de 1000 UFC/L (Unité formant colonie par litre d'eau). Les conditions d'exploitation des installations de refroidissement du site permettent de réduire le risque légionelles et ainsi de limiter l'usage de traitements chimiques supplémentaires. Une campagne de détartrage et de désinfection de deux tours aéroréfrigérantes a été réalisée en 2019 afin de prévenir le développement de colonies de bactéries.

## 1E - LA RADIOPROTECTION DES INTERVENANTS

- Dans le domaine de la radioprotection, la dosimétrie collective a été très faible (0,81 H.mSv) en 2019. L'écart avec la dosimétrie prévisionnelle s'explique en grande partie par le décalage au niveau du planning des opérations de découpes des composants dosants tel que le bouchon couvercle de coeur.

## 1F - RELATIONS AVEC L'ASN

- L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), au titre de sa mission, réalise un contrôle de l'exploitation des sites nucléaires. En 2019, l'ASN a réalisé 8 inspections sur le site de Creys-Malville, dont 4 inopinées. Aucune inspection réactive n'a été menée en 2019 par l'ASN sur le site de Creys-Malville.
- En 2019, le site EDF de Creys-Malville a déclaré 4 événements significatifs (ESS) :  
4 pour la sûreté (1 ESS niveau 1 et 3 ESS niveau 0),  
0 pour l'environnement (ESE) ;  
0 pour le transport (EST) ;  
0 pour la radioprotection (ESR).

Un événement de niveau 1 a été déclaré sur le site de Creys-Malville pour l'année 2019. Tableau récapitulatif des événements significatifs de niveau 1 et plus pour l'année 2019 :

INB	Date de déclaration	Date de l'évènement	Evènement	Actions correctives
INB 141	05/07/2019	13/06/2019	Non-respect du délai de remise en service du diesel LHRA 01 GE prescrit dans les RGE	mise en service d'un diesel de substitution le 02/08/2019

## **1F (suite) - RELATIONS AVEC L'ASN**

### **2019 CONFIRME LA PROGRESSION ENREGISTRÉE DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES :**

- La sûreté des opérations de démantèlement et de fonctionnement l'APEC est globalement satisfaisante ;
- Les conditions de sûreté et de radioprotection pour le retrait des bouchons satisfaisantes ;
- L'amélioration en 2019 de la rigueur et de la culture de sûreté sur le site ;
- De meilleures relations avec l'ASN soulignées lors de la revue annuelle en mars 2020.

### **LES RÉSULTATS DU SITE RESTANT À AMÉLIORER SONT :**

- La gestion de l'obsolescence et diagnostic à l'échelle du site ;
- Le délai de remplacement des pièces de matériels EIP et moyens de défense en profondeur à surveiller ;
- L'ASN sera vigilante au dépôt des RGE Déchets / Etude déchets en 2020.

## 2 – AVANCEE DES CHANTIERS EN 2020

- Découpe télé-opérée du «bouchon couvercle cœur» retiré le 16 juillet 2019;
- Retrait des protections thermiques du « petit bouchon tournant » en vue de sa découpe;
- Restauration des circuits de vidange de la cuve du réacteur afin de préparer sa vidange (la cuve est actuellement mise en eau pour assurer une protection supplémentaire des intervenants contre le rayonnement);
- Démantèlement des bâches RAS;
- Préparation des ateliers pour la découpe des internes de cuve.

## **PARTIE 2**

### **1 - GESTION DE LA CRISE COVID SUR SITE DE CREYS-MALVILLE**

#### **1A - PRINCIPES DE PROTECTION ET D'ACCOMPAGNEMENT DES SALARIÉS**

- Le respect des mesures barrières et des distances sociales reste la règle matérialisée au travers des règles sanitaires
- Associer la Médecine du Travail dans les différentes étapes de la reprise d'activité
- Limiter les congestions sur les sites, notamment dans des situations où le respect des mesures barrières est difficile
- Mettre à disposition des moyens de protection individuels et collectifs pour sécuriser la reprise d'activité, notamment le port généralisé du masque
- Organiser le travail avec les prestataires en intégrant le risque COVID tout en préservant le télétravail et les compétences rares.
- Renforcer la communication et l'information lors de chaque étape de l'élargissement des activités (en cours)



## **1B - DES ORGANISATIONS DU TRAVAIL ADAPTÉES**

### **SERVICES DISCONTINUS**

- Des salariés d'astreinte maintenus en réserve
- Organisation en télétravail des équipes avec une présence par roulement.

### **EQUIPE D'EXPLOITATION / COMPÉTENCE RARES**

- Maintien des organisations sur les équipes de quart en 3\*8 à 5 équipes jusqu'au 5 juillet à minima
- Analyse de risques au titre du Plan de continuité d'activité (PCA) sur les compétences rares et parades associés pour garantir nos responsabilités d'exploitant nucléaire et la protection du site.

### **DÉCLINAISON DU PLAN DE REPRISE D'ACTIVITE (PRA)**

- Identification de toutes les activités nécessaires en continuité du PCA sur plus long terme (Exploitation, Contrôle réglementaire, maintenance pérenne) et identification des chantiers en concertation avec les équipes lyonnaises du projets.

## 1C - QUELQUES EXEMPLES DE MESURES SANITAIRES MISES EN ŒUVRE

- Un livret qui reprend toutes les mesures sanitaires mises en place sur le site de Creys (en cours de finalisation) : Ce book est destiné à être diffusé à tous les salariés EDF et prestataires et notamment aux personnes en télétravail ou à domicile pour leur présenter les modalités de protection contre le coronavirus sur l'installation.
- Des routines de nettoyage site ont été mises en place 1 fois par jour dans chaque bureau
- Fréquentiel de nettoyage adapté dans les locaux tertiaire et collectif avec 2 désinfections par jour (vestiaires, sanitaires, salle de surveillance, guérite d'entrée, les C2)
- Mise à dispo de gel hydro alcoolique et de lingettes désinfectantes dans les lieux de restauration et sur 13 points identifiés sur le site dans les endroit éloignés des sanitaires.
- Sur les salles communes (aménagement de l'espace, chaise et marquage des tables pour respecter la distanciation) et affichage du nombre de personnes pouvant être présentes en même temps dans la salle en respectant la recommandation de 4m<sup>2</sup> par personne.

**EDF**  
**CREYS-SPECIAL**  
EDITION COVID-19

**Alexandre Dumas a popularisé l'expression « tous pour un et un pour tous » en la prêtant à ses célèbres mousquetaires. Cette idée trouve un écho tout particulier en cette période exceptionnelle de confinement que nous vivons. La cohésion et la rigueur, mêmes soi-même et envers les autres, sont aujourd'hui les meilleurs remèdes pour contenir l'épidémie qui impacte l'ensemble des activités du parc d'EDF. Nous nous devons tous d'être exemplaires dans nos habitudes du quotidien. Aussi je vous propose ce mémoran dum qui permettra à chacun de garder en tête les bonnes pratiques à appliquer conformément aux instructions nationales. Respectez les consignes qui servent à tous nous protéger.**

**Benoît PIRET**  
Directeur du site  
EDF de Creys-Malville

**ACCOMPAGNEMENT DES PERSONNES**

- Le directeur du site ou le PCDI doivent être informés des cas suspects, pour prendre les mesures nécessaires à la protection de l'ensemble des salariés.
- Tous, difficulté à respirer, fièvre ou sensation de fièvre : appeler le service médical au 04 78 33 34 10 pour être pris en charge.
- Les infirmiers sont disponibles sur site pour accompagner les salariés : ne pas hésiter à aller leur poser des questions si nécessaire.
- En dehors des heures ouvrables, appelez la salle de surveillance au 04 78 33 33 10 pour le suivi et mise en relation éventuelle avec le 15.

**RENFORCEMENT DU NETTOYAGE SUR SITE**

- Le service de nettoyage passe 1 fois par jour et les gardiens désinfectent les zones sensibles à contacts multiples (dépôt sac, ) avec lingettes et gel hydroalcoolique.
- En cas de contamination avérée une équipe spécialisée viendra désinfecter le local concerné. Fermer les bureaux à cet si possible ou interdire l'accès.
- Les C2 et les LMF sont désinfectés 2 fois par jour.
- Les désinfections systématiques des zones de poste et rampes d'escalier ont été mise en place sur site, dans les bâtiments verticaux et industriels.

**RESTAURATION COLLECTIVE**

- Pour réserver vos déjeuners au restaurant d'entreprise EURO, merci d'appeler avant 10h, le 04 78 33 33 71.
- Appeler 13h et 14h30 pour les commandes du lendemain.
- Utiliser le gel hydroalcoolique mis à disposition de votre entrée au self.
- En toute situation respectez les consignes suivantes : déjeuner en autonomie, salir les couverts développés dans une serviette en papier, prendre le pain une pièce.

**ACCÈS EN ZONE CONTRÔLÉE**

- Utiliser son badge pour tabuler sur les LMF.
- Gardez le casque sur le site pour le contrôle en sortie au portique C2 et baisser la visière.
- Pour les gants utilisés pour la circulation en zone contrôlée, changez les gants tous les jours et bien les isoler des affaires propres.
- En toute situation : respectez les distances de sécurité et lavez-vous les mains avant toute entrée et sortie de zone.

**SALLE DE SURVEILLANCE**

- Les accès en salle de surveillance sont exclusivement réservés aux équipes de quart et personnel de la section exploitation.
- Les retards de régime sont à faire en respectant les distances de sécurité, détruire la baraque.
- Chaque Change d'Activité doit nettoyer personnellement son poste de travail à la fin de son quart avec du gel hydroalcoolique et les lingettes nées à disposition.

**EN ENTRÉE DE SITE**

- Les passages se font de manière individuelle au niveau de la guérite d'entrée. Merci d'attendre la fin d'un contrôle avant d'entrer pour le voir.
- Pour éviter tout contact lors des passages des stopées, pensez à tabuler votre code avec le coin de votre badge et pousser la barrière avec votre coude.

**NUMÉROS UTILES**

Service médical  
04 78 33 34 10

Salle de surveillance  
04 78 33 33 10

Restaurant d'entreprise EURO  
04 78 33 33 71

**Information**

Appelez le  
**0 800 130 000**  
numéro gratuit

Tousser ou éternuer dans son coude

Utiliser un mouchoir à usage unique

Se laver les mains régulièrement avec de l'eau et du savon ou une solution hydroalcoolique

Respecter les distances sociales ne pas se serrer les mains et ne pas se faire la bise

**EDF** | Direction des Projets  
Sécurité et Environnement  
Site de Creys-Malville

Creys-Malville 2010  
EDF Energie  
EDF Environnement

Conception / Rédaction : Agence de Conseil, Méthode et Communication de Creys-Malville  
Rédaction de la publication : Isabelle COCHET  
Chargée de la rédaction | Jean-Fabrice COLLE

**EDF**

**CREYS MALVILLE**

# Covid-19

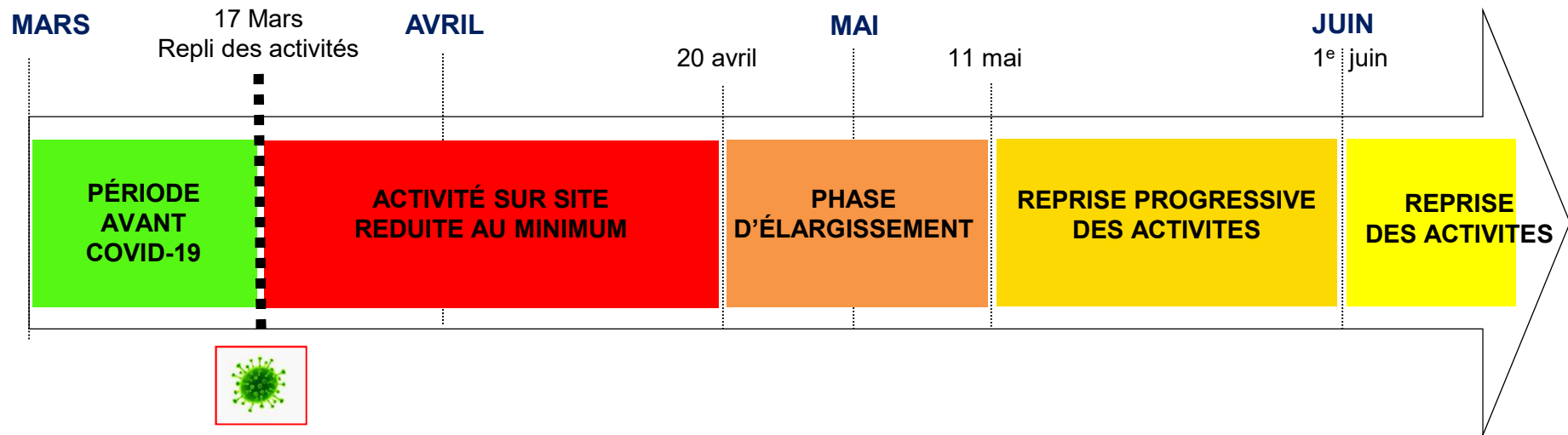
## Récapitulatif des mesures de prévention sur le site

**Indice 0 du 12 mai 2020**  
Rédacteurs: Anne-Laure SENTURER & Jean-Fabrice SOULA

Une communication managériale régulière et proactive, tout au long de la crise, pour accompagner la compréhension et l'appropriation des mesures de prévention sur le site.

Un livret récapitulatif des mesures de prévention pour identifier toutes les précautions en vigueur sur le site. Support distribué à tous les salariés lors de leur retour sur le site.

# 1D - UNE GESTION DES EFFECTIFS PROGRESSIVE ET ADAPTÉE À L'ACTIVITÉ DU SITE



**DU 17 MARS AU 20 AVRIL: ACTIVITÉ SUR SITE REDUITE AU MINIMUM**

- Effectifs de d'environ 40 personnes affectées aux fonctions essentielles de sûreté et de sécurité du site;
- Arrêt de tous les chantiers et activités non essentielles

**DU 20 AVRIL AU 11 MAI: PHASE D'ELARGISSEMENT**

- Effectifs entre 60 et 70 personnes préparant la reprise des activités et la mise en place des mesures sanitaires.

**DU 11 MAI AU 1<sup>er</sup> JUIN: REPRISSE PROGRESSIVE DES ACTIVITES**

- Montée des effectifs jusqu'à 110 personnes préparant la reprise de certains chantiers ou de maintenance

**DEPUIS LE 1<sup>er</sup> JUIN: REPRISSE DES ACTIVITES SUR LE SITE**

- Préparation ou reprise de quelques chantiers de démantèlement (bouchons, internes de cuve), avec un effectif restreint à 60% des effectifs du site.